

CRIAÇÃO DE VALOR ATRAVÉS DA ESTRATÉGIA DE PROCRASTINAÇÃO

Autores

Elizabeth Krauter – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Herbert Kimura – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Leonardo Fernando Cruz Basso – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Área Anpec:

Área 4: Microeconomia, Economia Industrial e Mudança Tecnológica e Métodos Quantitativos

Classificação JEL:

D81 - Criteria for Decision-Making under Risk and Uncertainty, D61 - Allocative Efficiency; Cost-Benefit Analysis, A12 - Relation of Economics to Other Disciplines

Resumo: Esta pesquisa propõe um modelo matemático de avaliação da opção de procrastinação. Será abordada a questão da procrastinação segundo as perspectivas da Psicologia, Economia, Finanças e Estratégia. Será investigado o limite máximo da estratégia de procrastinar, considerando-se a perda de fluxo decorrente da movimentação da concorrência e o benefício da redução de incerteza proporcionada pelas informações que surgem à medida que o tempo passa. Será realizada uma simulação visando estabelecer os benefícios do exercício ótimo. Os resultados, dentre outros, sugerem que se deve postergar projetos em ambientes nos quais os custos de procrastinação medidos por um parâmetro de saliência são baixos; o fator de decaimento dos fluxos de caixa de projetos é baixo e o adicional de risco de curto prazo é alto. Os comentários finais abordam as limitações do estudo e a aplicabilidade do modelo para a realidade brasileira.

Palavras-chave: procrastinação, custos da procrastinação, benefício da procrastinação, maximização de valor, opções reais

Abstract: This research considers a mathematical model for pricing the procrastination option. The concept of procrastination will be discussed from the point of view of Psychology, Economy, Finance and Strategy. The maximum limit of the strategy of procrastination will be investigated, considering the cash flow loss due to the possible first move of the competition and considering the benefit of the reduction of uncertainty due to the information that becomes available as time passes. A simulation will be presented aiming to establish the benefits of the optimum exercise of the option. The results, amongst others, suggest that one must delay projects in environments in which the costs of procrastination, measured by a salience parameter, are low; the factor of decline of the cash flows of projects is low and the increment of risk in the short term is high. The limitations of the study and the applicability of the model for the Brazilian reality are also discussed.

Key-words: procrastination, procrastination costs, procrastination benefits, maximization of value, real options

CRIAÇÃO DE VALOR ATRAVÉS DA ESTRATÉGIA DE PROCRASTINAÇÃO

Elizabeth Krauter – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Herbert Kimura – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Leonardo Fernando Cruz Basso – Universidade Presbiteriana Mackenzie

1. INTRODUÇÃO

Procrastinar parece ser uma ação que grande parte dos brasileiros pratica. Deixar para entregar a declaração de imposto de renda nos últimos momentos, fazer as compras de Natal somente na véspera e pagar as contas exatamente na data de seu vencimento são alguns dos exemplos mais conhecidos de atividades do brasileiro na arte da procrastinação.

As conseqüências negativas destas atitudes podem variar de um simples aborrecimento até perdas financeiras significativas. O'Donoghue e Rabin (2001) são mais dramáticos, sugerindo que a procrastinação pode antecipar a morte, uma vez que indivíduos consistentemente postergam seus regimes alimentares e suas visitas ao médico para fazer *checkups*. Na mesma linha de raciocínio dos comportamentos descritos anteriormente, a implementação da decisão de parar de beber ou parar de fumar é também freqüentemente adiada e, desta maneira, mais uma vez, ocorre a procrastinação.

Em situações menos vitais, voltadas à academia, professores percebem que grande parte de seus alunos deixa para começar a se movimentar somente quando a data-limite para entrega de trabalhos ou o dia da prova se aproxima de forma assustadora. Além disso, os próprios professores, se não protagonistas na procrastinação, tornam-se as vítimas. O fluxo de submissão de artigos, por exemplo, é anormalmente elevado perto do prazo final da chamada de trabalhos. Em contrapartida, ironicamente, alguns professores viram agentes passivos, na medida em que podem perder oportunidades profissionais simplesmente porque seus pares, os revisores de seus artigos, procrastinam (O'Donoghue e Rabin, 2001).

Em função de aspectos psicológicos inatos, o adiamento de decisões ou de atitudes é comum às pessoas em todo o mundo. O costume de atrasar é comum a jovens, adultos, homens e mulheres, independentemente do *status* social (Dominguez, 1999). Porém, possivelmente questões individuais, culturais e ambientais podem implicar maiores motivações para os indivíduos procrastinarem. Harriot e Ferrari (1996) estimam que cerca de 20% dos americanos adultos, normais, auto-identificam-se como procrastinadores. Pesquisas mostram que entre 46% (Solomon e Rothblum, 1984) a 95% (Ellis e Knaus, 1977) dos estudantes regularmente procrastinam em suas obrigações acadêmicas. Curiosamente, Adams (1998) encontra evidências de que devido às características das diferentes posições em que nascem, os filhos caçulas são os mais propensos e os filhos do meio são os menos propensos à procrastinação.

Neste contexto, onde a procrastinação é dependente de diversas variáveis, é razoável também supor que a instabilidade econômica e política representa aspecto relevante que eventualmente incentiva a postergação de ações. Especificamente, a passividade do brasileiro frente à aproximação de *deadlines* pode representar, portanto, um comportamento racional que, sob determinadas premissas, permite a geração de alternativas futuras de valor positivo. Dado que a instabilidade é fator gerador de incertezas, decisões estratégicas podem ser adiadas para que realizações de variáveis aleatórias se tornem concretas e, a administração possa ter mais informações relevantes para a tomada de decisões estratégicas. Nestas condições, postergar decisões para permitir a passagem do tempo e a conseqüente redução de incertezas aumentaria o valor de projetos, por exemplo.

Portanto, apesar de os estudos de psicologia mostrarem as desvantagens da procrastinação, a presente pesquisa buscará inverter o senso comum, através da discussão de um modelo matemático no qual o adiamento da implementação de investimentos estratégicos pode, de fato, criar riqueza para empresas.

Embora baseada, em certa extensão, na lógica das opções reais ou opções estratégicas, esta pesquisa apresenta alguns pontos importantes a serem destacados. Em primeiro lugar, ao invés de analisar a questão da alternativa de procrastinação através dos modelos tradicionais de precificação de opções, geralmente fundamentados em critérios de não-arbitragem ou de neutralidade ao risco, este estudo focará atenção na maximização de riqueza através de uma modelagem de otimização de função, comum à área de pesquisa operacional. Assim, a pesquisa aborda um mecanismo diferente para a avaliação da importância da opção de adiamento. Em segundo lugar, o trabalho buscará apresentar uma interligação entre as disciplinas de Estratégia, Finanças e Economia com conceitos extraídos da Psicologia. Esta parece ser uma promissora linha de pesquisa. O Prêmio Nobel de Economia de 2002 foi dado a um pesquisador na área de finanças comportamentais. Além disso, o tema da procrastinação tem sido pouco explorado pelas pesquisas em Comportamento Organizacional apesar de seus impactos negativos na produtividade empresarial (Weymann, 1988).

Desta forma, há um campo ainda muito extenso a ser investigado. Embora os economistas já venham estudando a procrastinação como decisões intertemporais inconsistentes; os financistas e os estrategistas, como opções reais; e os psicólogos, como um aspecto comportamental, o tema é extremamente rico e o estudo multidisciplinar pode lançar luz em novas perspectivas de análise, principalmente em um ambiente de alta incerteza como é o caso brasileiro. O trabalho extrapolará a análise psicológica da procrastinação individual para um nível de racionalidade financeira no âmbito da estratégia empresarial.

Finalmente, a pesquisa em estratégia no Brasil tem se apoiado fortemente em avaliações empíricas, replicando modelos desenvolvidos para ambientes menos voláteis, com economias já consolidadas. Na área de estratégia, avaliações através de modelagens teóricas quantitativas são quase inexistentes, em contrapartida à concentração de estudos com análises empíricas e de estudos de caso específicos. Desta forma, este trabalho estabelece uma perspectiva de análise baseada na formulação de um modelo de otimização teórico que será melhor investigado através de simulações matemáticas. De fato, Anderson (2000) ressalta que a linha de pesquisa em opções envolve um elevado nível de sofisticação quantitativa que se contrasta com a perspectiva usualmente conceitual da administração estratégica.

Esta pesquisa tem a seguinte estrutura. O referencial teórico apresentará uma discussão da procrastinação sob diversas dimensões. Inicialmente será abordada a questão da procrastinação do ponto de vista da psicologia, com ênfase nos aspectos negativos que foram identificados empiricamente em diversos estudos. Posteriormente, será feito um breve levantamento da procrastinação do ponto de vista da economia. Neste caso, confronta-se o modelo tradicional dos economistas, fundamentado na consistência intertemporal da escolha de um indivíduo. Assim, para incorporar a procrastinação na estrutura teórica de economia, supõe-se a existência de problemas de auto-controle, causados por uma tendência à obtenção de benefícios imediatos que eventualmente altera a escolha por alternativas ao longo do tempo. Do ponto de vista da estratégia e de finanças, a procrastinação será analisada em função da opção real associada: a opção de adiamento.

A partir da discussão do referencial teórico, serão discriminados alguns elementos que formarão a base da modelagem matemática que tentará criar um mecanismo de avaliação do momento ótimo de vencimento da opção de procrastinar. Utilizando-se parâmetros para funções que modelam os constructos, será realizada uma simulação visando estabelecer os benefícios do exercício ótimo, principalmente sua aplicabilidade na precificação da opção real. Comentários finais serão expostos visando apresentar

limitações do estudo, sugestões para pesquisas futuras e as vantagens do modelo para uso no caso de corporações conduzindo negócios no Brasil.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Knaus (1973) define a procrastinação como o atraso em uma atividade relevante. Para Ferrari, Johnson e McCown (1995), a procrastinação refere-se ao ato de atrasar, sem necessidade, uma tarefa até o ponto de algum desconforto. Neste sentido, o pensamento de fazer algo diferente ou desconhecido conduz a um desconforto antecipado que se transforma em paralisia, levando a procrastinação.

Já Akerlof (1991), através de uma visão mais crítica, classifica a procrastinação como um aspecto patológico do comportamento individual ou grupal. Esta generalização do âmbito do indivíduo para o âmbito do grupo justifica a aplicação dos conceitos econômicos da procrastinação para a análise de estratégias ótimas de investimento em empresas. De fato, será construído um modelo que leva em consideração o valor ou a utilidade individual, que é função, dentre outros fatores, do valor de um projeto que pode ser adiado.

É importante ressaltar que, independentemente da definição da procrastinação, há quase sempre uma conotação negativa quando se faz uma análise da procrastinação a partir do referencial psicológico ou do econômico. Dominguez (1999) ao mesmo tempo em que sinaliza a importância do tema, afirma que a procrastinação é provavelmente o problema mais comum na administração do tempo. De fato, dadas as condições dinâmicas do mercado e a competição acirrada entre empresas, perda de tempo no processo de tomada de decisão ou na implantação de linhas de ação pode, portanto constituir fonte de destruição de valor para as empresas, principalmente em situações em que as condições estruturais são estáveis.

Por outro lado, em situações como o caso brasileiro, no qual variáveis exógenas relevantes são extremamente voláteis, a procrastinação tem um apelo para os gestores. Sob a perspectiva financeira ou estratégica, não somente a opção de adiamento dá um conforto ao tomador de decisão, especialmente se este tem um perfil de procrastinador, como também, possibilita que informação relevante se torne disponível através da passagem do tempo e, portanto, que a sensação de incerteza diminua.

A seguir, serão discutidas de forma breve, as perspectivas de análise da procrastinação, evidenciando o comportamento psicológico e o modelo econômico, com detalhamento dos problemas de auto-controle, pouco discutidos em pesquisas na área de Administração, que se contrapõem aos aspectos financeiro e estratégico, fundamentados principalmente na opção de adiamento.

2.1. Procrastinação sob a perspectiva da Psicologia

Em Psicologia, de acordo com Weymann (1988), as pesquisas existentes sobre a procrastinação são limitadas por uma total falta de teoria integrada, por um uso de amostra viesada, baseada principalmente em estudantes, e por um foco de dimensão única, no qual a procrastinação é vista ou como um traço comportamental pessoal ou como uma resposta induzida pelas características da tarefa a ser realizada.

A maioria dos estudos sobre procrastinação tem investigado as relações entre medidas auto-avaliadas, ou seja, às quais os próprios pesquisados atribuem valor, dos constructos e de seus traços sócio-pessoais (Milgram, Dangour e Raviv, 2001). Estes traços associados com a procrastinação podem ser divididos em três grandes categorias: auto-controle, ansiedade e passividade-agressividade.

O auto-controle ou auto-regulação é caracterizado pela habilidade de o indivíduo controlar reações emocionais frente a dificuldades, perseverar nos esforços para superar estas situações, resistir à tentação de adiar confrontos. Barnett (1996) sugere que os indivíduos são capazes, em diferentes graus, de controlar seus estados afetivos e cognitivos. Por exemplo, Tuckman (1998) encontra evidências de que estudantes procrastinam quando evitam atividades que estão sob seu controle.

A ansiedade está associada com o medo do fracasso, a ansiedade social e a auto-consciência (Milgram, Gehrman e Keinan, 1992). Sob este traço, um indivíduo adia fazer coisas que o deixam ansioso, apreensivo ou que podem fazer com que se envergonhe perante seus pares. Dominguez (1999) exemplifica que alguns procrastinadores temem fazer determinadas tarefas ou projetos, pois exigem uma movimentação fora de uma zona de conforto.

Finalmente o traço da passividade-agressividade relaciona-se com a ocultação do negativismo, da rebeldia e do ressentimento (Rorer, 1983). Desta maneira, os procrastinadores tratam muitas tarefas como imposições para serem resistidas passivamente e encobertas, ao invés de tarefas a serem realizadas (Milgram, Dangour e Raviv, 2001).

Pesquisas mostram que os procrastinadores crônicos em geral têm baixa auto-estima, alto perfeccionismo, ansiedade elevada, baixa tolerância à frustração, alta necessidade por autonomia e uma perspectiva temporal inadequada (Aitken, 1982; Burka e Yuen, 1983). Desta maneira, tendem a proteger sua auto-estima e sua estima social escolhendo obstáculos ambientais que tornam difíceis a finalização da tarefa (Ferrari, 1991), usando-os posteriormente como desculpas para possíveis críticas. Por exemplo, os procrastinadores muitas vezes evitam usar informação relevante para completar facilmente a tarefa (Ferrari e Tice, 2000)

Além disso, os procrastinadores crônicos sofrem de saúde debilitada por trabalharem sob extrema pressão próximos aos *deadlines* (Tice e Baumeister, 1997). Em termos de rebeldia, costumam usar atrasos como vingança contra outros indivíduos, mesmo tendo consciência da perda potencial que podem causar em suas relações interpessoais (Ferrari e Emmons, 1994).

Em comparação com não-procrastinadores, os procrastinadores engajam-se com mais afinco em uma gestão estratégica das impressões, comportando-se de maneira perfeccionista para serem bem vistos pelos outros e recomendando reprimendas severas a pares que eventualmente demonstram baixa performance (Ferrari, 1992). Ferrari, Johnson e McCown (1995) sugerem que algumas pessoas freqüentemente exibem este comportamento para evitar e esconder sua possível falta de habilidade em lidar consigo mesmos e com as outras pessoas.

Procrastinadores crônicos, em geral, investem pouco na preparação de atividades que têm alta probabilidade de serem bem sucedidas (Lay, 1990); subestimam o tempo total exigido para completar tarefas (McCown, Johnson e Rupert, 1987) e gastam menos tempo buscando informação necessária para completar uma atividade (Ferrari e Dovidio, 2000). Apesar de freqüentemente os procrastinadores afirmarem que trabalham melhor sob pressão, como por exemplo, com restrição de tempo, seu desempenho na realidade pode ser prejudicado em termos de velocidade e acurácia (Ferrari, 2001).

É interessante observar alguns resultados conflitantes nas pesquisas em Psicologia. Lay (1996) afirma que o trabalho em um projeto com um cronograma apertado pode fazer com que procrastinadores crônicos sintam-se ansiosos, deprimidos, aborrecidos e inibidos a começar ou a terminar a tarefa. Por outro lado, a pressão por prazos decorrente muitas vezes da procrastinação pode criar um desafio (Freedman e Edwards, 1988), levar a uma rapidez na execução de um projeto e, conseqüentemente, a uma maior

produtividade. Procrastinar, em algumas situações pode também trazer benefícios psicológicos, em função do alívio do stress (Tice e Baumeister, 1997) e de um esforço estratégico para reparar uma situação momentânea de baixa motivação (Tice, Bratslavsky e Baumeister, 2001).

2.2. Procrastinação sob a perspectiva da Economia

Existe uma preocupação crescente com o estudo de modelos econômicos, nos quais assume-se que as pessoas têm problemas de auto-controle, traduzidos em escolhas temporais inconsistentes por gratificação imediata (O'Donoghue e Rabin, 2001). Phelps e Pollak (1968) formalizaram a questão da inconsistência de preferência temporal no contexto do altruísmo.

O'Donoghue e Rabin (1999) analisam esta inconsistência através das características de os indivíduos apresentarem preferências viesadas pelo presente, nas quais há uma tendência em se obter recompensas instantâneas e em se evitar custos imediatos. Os autores apresentam um exemplo elucidativo. Quando submetidos à escolha entre realizar uma tarefa desagradável durante sete horas no dia primeiro de abril e realizar a mesma tarefa durante oito horas no dia quinze de abril, os indivíduos tendem a escolher a primeira alternativa, caso a proposta tenha sido feita no dia primeiro de fevereiro. Porém, se a mesma escolha, ao invés de no dia primeiro de fevereiro, for colocada no dia primeiro de abril, as pessoas tendem a escolher a segunda opção, ou seja, realizar mais horas de trabalho, porém somente no dia quinze de abril (O'Donoghue e Rabin, 1999). Assim, a utilidade relativa de cada alternativa sofre alteração à medida que o prazo para desempenhar uma determinada atividade se aproxima.

Neste contexto, os aspectos comportamentais parecem ser relevantes no processo de tomada de decisão, uma vez que podem causar a violação de premissas dos modelos tradicionais de economia. Por exemplo, comumente se estabelece que a preferência por recompensas imediatas pode ser contemplada através dos modelos de desconto de fluxos de caixa a partir de uma função exponencial do tempo. Na maioria das circunstâncias, esta preferência é consistente no tempo, sendo contemplada pela economia clássica. Porém, quando aspectos cognitivos afetam o processo de tomada de decisão, é comum que premissas básicas da utilidade sejam violadas (Kahneman e Tversky, 1979).

Laibson (1994) utilizou o conceito das inconsistências intertemporais para capturar problemas de auto-controle do indivíduo. A literatura dos problemas de auto-controle focam quase que inteiramente em dois tipos de casos. No primeiro, os indivíduos são sofisticados, isto é, têm total consciência de seus problemas de auto-controle futuros. No segundo, os indivíduos são ingênuos, ou seja, completamente inconscientes de seus problemas de auto-controle futuro (O'Donoghue e Rabin, 2001).

A procrastinação ocorre quando se tem um problema comportamental de visualização dos custos e benefícios da passagem do tempo. Buscando fundamentos na psicologia cognitiva moderna, supõe-se que os indivíduos conferem muito peso para eventos vívidos ou salientes. Os eventos salientes podem ser decorrentes de informação não-probabilística adicional. Nisbett e Ross (1980) exemplificam a influência de eventos salientes no processo de tomada de decisão: um indivíduo inicialmente decide pela compra de uma determinada marca de carro a partir dos resultados consolidados de uma amostra considerável de motoristas publicados em uma revista. Porém, se em uma conversa informal, este indivíduo descobre que um conhecido teve problemas com a marca, eventualmente a escolha do carro pode se alterar, embora este caso adicional seja apenas mais um possível elemento da amostra dos resultados da revista e, portanto, sem significância estatística.

De acordo com Akerlof (2001), a procrastinação é o exemplo mais simples de situação em que consistentemente ocorrem erros de julgamento, devido à saliência de alguns custos e benefícios. Em uma

modelagem simples, os custos presentes de se realizar uma tarefa imediatamente são excessivamente salientes em comparação com os custos futuros, fazendo com que os indivíduos adiem suas tarefas. Akerlof (2001) modela, simplificadamente, a questão da procrastinação, utilizando funções simples de custos e benefícios. Assim, a função perda P pode ser definida, caso a tarefa seja realizada no futuro, por:

$$P = c - (T - t^*)x, \quad t_1 \leq t^* < T \quad \text{equação 1}$$

onde c representa o custo de realizar a tarefa em um certo dia antes de uma data limite T , t^* é a data ótima para a realização da tarefa, x é uma taxa que traduz o benefício monetário, por unidade de tempo, dado que a tarefa tenha sido executada.

Porém, o procrastinador percebe, para a realização imediata da tarefa, um parâmetro chamado de saliência δ . Este parâmetro pode representar um indicador de custo extra percebido de se executar a tarefa sem procrastinar. Ou seja,

$$P = c(1 + \delta) - (T - t^*)x, \quad \text{para } t^* = t \quad \text{equação 2}$$

Assim, quando a saliência δ é grande frente ao benefício x , há motivações para a procrastinação. Tendo em vista P tratar-se de uma perda, o objetivo do tomador de decisão é encontrar t^* de maneira a minimizar a P . Através de um cálculo simples, racionalmente, o ponto ótimo de execução da atividade seria $t^* = T - c/x$. Porém quando se considera a saliência, o indivíduo tende a atrasar a atividade além do prazo ótimo, procrastinando demasiadamente.

2.3. Procrastinação sob a perspectiva da Estratégia e de Finanças

A estratégia é composta por ações importantes de comprometimento que influenciam o desenvolvimento de uma firma (Mintzberg, 1978). O comprometimento está associado ao fato de as atividades serem implantadas e as decisões serem tomadas de maneira eficiente. Mayer (1991) estabelece que a procrastinação é um dos maiores desperdícios de tempo e energia. Assim, o atraso na execução de tarefas pode implicar uma perda de riqueza, uma vez que o comprometimento necessário não está sendo obedecido.

A procrastinação parece conduzir a perdas significativas, principalmente em ambientes de baixa volatilidade. Financeiramente, a análise de valor é fundamentada pelo fluxo de caixa descontado. Tradicionalmente, dado que a taxa de desconto é positiva, postergar um projeto implica perda de valor, pois os fluxos de caixa ocorrerão em prazos mais distantes. Porém, conforme Myers (1984) sugere, a análise financeira tradicional têm falhado em capturar a essência do processo de tomada de decisão estratégica, de maneira geral.

Neste contexto, a abordagem baseada em opções reais com origem na teoria financeira de precificação de opções (Amram e Kulatilaka, 1999), tem se mostrado muito útil para os estudos de estratégia, uma vez que a administração em ambientes de incerteza requer duas importantes habilidades: identificação de oportunidades valiosas e adaptação às alterações de mercado. Estas duas habilidades têm características de opções. O aproveitamento de oportunidades é uma opção, ou seja, uma escolha estratégica. A empresa pode ou não direcionar esforços para aproveitar uma oportunidade. De modo análogo, a adaptação ao mercado representa flexibilidade da empresa, isto é, opção de se ajustar às mudanças do ambiente em que opera. Empresas sem flexibilidade não possuem alternativas ou opções que podem ser exercidas rapidamente. Apesar da polêmica levantada por Adner e Levinthal (2004) que questiona a efetividade e

inovação da teoria de opções para o campo de estratégia, é inevitável o crescimento da investigação de alternativas estratégicas baseadas em avaliação de derivativos.

Vários acadêmicos vislumbraram que a abordagem de opções reais poderia ser a ponte entre estratégia e finanças (Amram e Kulatilaka, 1999). De fato, quando os administradores fazem uma conexão intuitiva entre investimentos estratégicos e geração de valor, mesmo que não haja fluxos de caixa imediatos. Porém, somente recentemente a formulação das estratégias a partir da aplicação da teoria de opções tornou-se factível, devido aos desenvolvimentos da modelagem de precificação de derivativos e dos avanços tecnológicos, principalmente aqueles relacionados com o aumento do poder computacional (Luehrman, 1998).

Apesar de a teoria de opções ter tratado situações de investimentos únicos, contribuições recentes têm introduzido estruturas conceituais que abordam paradigmas estratégicos (Dixit e Pindick, 1994). Por exemplo, as decisões estratégicas podem surgir como consequência de preferências entre *stakeholders* e eventualmente seguir um modelo de *garbage can* (Cyert e March, 1992), um processo político (Narayanan e Fahey, 1982) e até mesmo uma relação de equilíbrio decorrente dos problemas de agência (Jensen e Meckling, 1976).

Luehrman (1998) sugere um interessante ponto de vista, afirmando que em termos financeiros, a estratégia é mais uma série de opções do que uma série de fluxos de caixa. A execução de uma estratégia envolve a execução de uma seqüência de decisões relevantes. Em termos estratégicos, alternativas simples que as empresas podem ter constituem importantes opções com valor relevante. A literatura identifica, entre outras, as opções de adiamento, de antecipação, de abandono, de retomada de projetos como opções reais ou estratégicas (Trigeorgis, 1996).

Em particular, a opção de adiamento está ligada à procrastinação. Enquanto os estudiosos de psicologia e economia identificam os pontos negativos da procrastinação, os pesquisadores da teoria financeira e da disciplina de estratégia passam a vislumbrar os pontos positivos de se postergar decisões ou ações. De fato, em ambientes em que variáveis relevantes apresentam alta flutuação, flexibilidade em se adaptar e rapidez no aproveitamento de oportunidades podem se configurar em vantagens competitivas.

Cottrell e Sick (2002) estabelecem que o valor das opções reais decorre da habilidade da empresa em esperar para implementar um projeto até que condições ótimas sejam verificadas. Para os autores, pioneiros ou líderes que entram no mercado podem ignorar e destruir a opção de adiamento. Apesar de os pioneiros terem a vantagem do *first-mover*, os seguidores ou *followers* também possuem benefícios. Neste sentido, a procrastinação pode implicar ganhos que superam os custos de uma estratégia de movimentação tardia.

3. MODELO DE OTIMIZAÇÃO

A seguir, será desenvolvido um modelo teórico que avalia a estratégia da procrastinação a partir de seus custos e seus benefícios. O modelo pode ter grande aplicabilidade em situações de alto grau de risco, uma vez que nestas condições, o valor da opção de adiamento possui valor maior.

O auto-controle efetivo requer que o indivíduo encontre uma relação de equilíbrio ótimo entre trabalhar em uma tarefa o mais rápido possível e a manutenção de um alto grau de acurácia (Tice e Baumeister, 1997). No modelo desta pesquisa, a relação de equilíbrio envolve o administrador encontrar justamente o ponto em que a perda decorrente do atraso da procrastinação não comprometa o ganho propiciado pela redução da incerteza, seguindo o raciocínio semelhante ao de Akerlof (2001). Os benefícios da

procrastinação corresponderão a uma diminuição do nível de risco dos projetos à medida que o tempo passa. O custo da procrastinação envolverá a perda de fluxo de caixa em função da probabilidade de se tornarem *followers* em uma determinada estratégia.

A partir de uma especificação de funções de valor, custo e benefícios, será derivado o limite ótimo da procrastinação, isto é, o instante a partir do qual, o adiamento da implementação de um projeto ou de uma estratégia implica destruição de riqueza. Finalmente, com uma escolha adequada de parâmetros das funções, serão realizadas simulações do limite ótimo da procrastinação. A sensibilidade deste limite aos diversos parâmetros do modelo será investigada através de estática comparada.

3.1. Contextualização e desenvolvimento do modelo

No instante $t = 0$, o administrador tem uma alternativa de investimento que pode ser iniciada a qualquer instante. A teoria financeira tradicional avaliaria o projeto, simplesmente através do valor presente das estimativas de fluxos de caixa futuros, em relação ao instante 0, momento no qual, forçosamente, o projeto deveria ser implementado.

Sob a perspectiva das opções reais, entretanto, a procrastinação pode ter um valor positivo. Será derivado um modelo matemático que permite a identificação do instante ótimo em que o projeto deve ser realizado, considerando o conceito de custos e benefícios, caracterizado pela questão do auto-controle segundo a visão econômica.

Enquanto no modelo de Akerlof (2001) o benefício pode ser descrito por uma variável que representa o ganho advindo da realização imediata da tarefa, no modelo desta pesquisa, o benefício reflete-se na diminuição do nível de risco, decorrente da postergação da implementação do projeto.

Desta maneira, então tem-se:

$$\beta = \beta(t_0), \text{ com } \frac{d\beta}{dt_0} < 0 \quad \text{equação 3}$$

onde β é uma medida do risco sistemático do projeto e $0 \leq t_0 < \infty$ é o instante em que o projeto terá início.

É importante destacar que, tradicionalmente, não se considerando a possibilidade de procrastinação do projeto, utiliza-se $t_0 = 0$. Adicionalmente, enquanto no modelo de Akerlof (2001), o custo manifesta-se a partir da perda de valor monetário ou de satisfação pela realização da atividade, no modelo desta pesquisa, o custo de procrastinar é representado, em termos estratégicos, pela perda de fluxo de caixa futuro. Por exemplo, considerando que o mercado é competitivo, empresas inovadoras podem aproveitar melhor o excedente do consumidor e, portanto, obter mais riqueza, simplesmente porque são os primeiros a lançar um determinado produto. Liderança no desenvolvimento de produtos proporciona às empresas de ponta maiores margens de contribuição.

Desta maneira, as empresas que procrastinam têm maior probabilidade de adotarem estratégias de seguir o líder. Neste sentido, a demora em lançar um produto, em função da procrastinação, implicará em custos que poderão traduzir-se em menores fluxos de caixa a serem gerados pelo projeto. Assim, os fluxos de caixa C_i de um projeto têm a seguinte característica:

$$C_i = C_i(t_0), \text{ com } \frac{dC_i}{dt_0} < 0 \quad \text{equação 4}$$

onde C_i representa o i -ésimo fluxo de caixa do projeto.

A riqueza V gerada por um projeto é representada pelo valor presente de seus fluxos de caixa. Para descontar fluxos de caixa a valor presente, deve-se utilizar uma taxa de juros ou um custo de oportunidade compatível com o nível de risco do projeto. Assim, pode-se definir o valor como uma função dada por:

$$V = V(C_i, \beta), \quad i = 1, \dots, n \quad \text{equação 5}$$

Caso exista a opção de se adiar um projeto, então o problema de otimização que deve ser resolvido resume-se na obtenção de um instante t_0^* tal que o valor do projeto seja máximo. Ou seja, a procrastinação propicia ganhos desde que a atividade seja realizada de forma a se obedecer, em termos matemáticos a seguinte relação:

$$t_0^* : \max V = V(C_i(t_0^*), \beta(t_0^*)) \quad \text{equação 6}$$

Caso exista, a riqueza ΔV gerada pelo adiamento do projeto pode ser calculada simplesmente comparando-se a diferença entre o valor do projeto iniciado no instante $t_0 = 0$ e o valor do projeto iniciado em $t_0 = t_0^*$, ou seja:

$$\Delta V = V_{t_0=t_0^*} - V_0 \quad \text{equação 7}$$

Assim, a procrastinação pode gerar um valor máximo equivalente a ΔV .

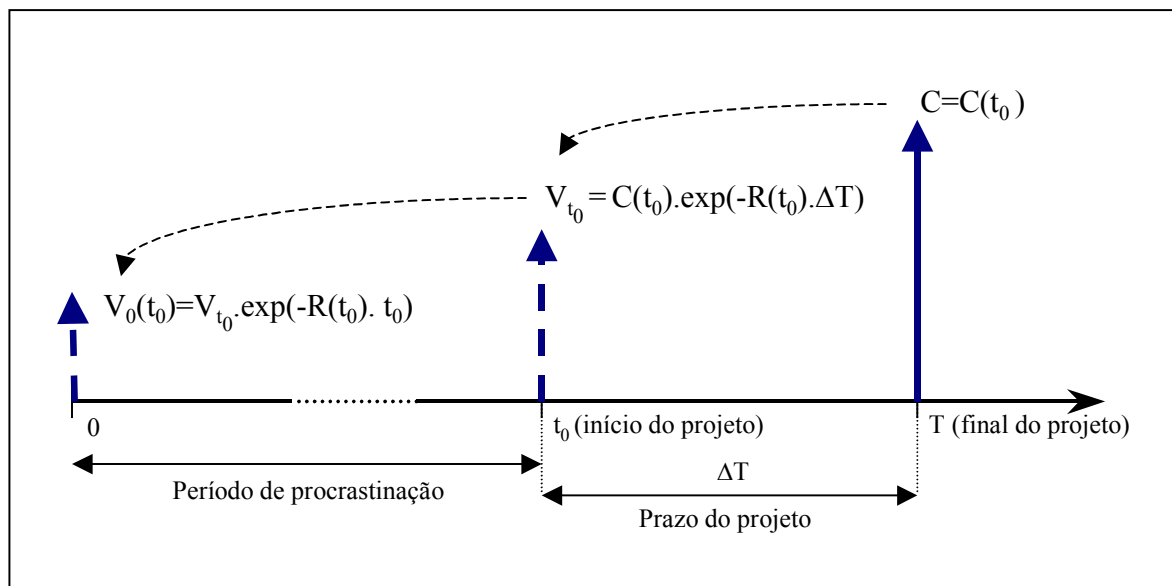
3.2. Parametrização do modelo

Tendo em vista que a descrição conceitual do modelo não permite um entendimento imediato sobre a aplicabilidade para a teoria de estratégia, a partir de parametrizações específicas das funções de valor, custo e benefício, será derivado o instante limite de adiamento de tarefas, o que exemplificará as características da opção de procrastinar.

Para fins de simplificação, sem perda de generalidade, será considerado um modelo de três instantes, com capitalização de taxas de juros no regime contínuo. O início do projeto implica sua implementação imediata. Através deste modelo, no instante $t = 0$, o administrador ou a empresa já pode implementar um determinado projeto. Porém, decide postergar o início até um instante $0 \leq t_0$. Este adiamento pode ser causado por problemas inerentes à procrastinação crônica dos tomadores de decisão ou ser fruto de uma análise racional. Independentemente da razão para procrastinar, deve-se achar um ponto de maximização de riqueza.

Continuando com a contextualização, suponha que o projeto gera um único fluxo de caixa futuro equivalente a C após um intervalo de tempo ΔT , contado a partir do seu início em t_0 . A questão de maximização resume-se em achar o instante ótimo em que o projeto deve ser implementado. A Figura 1 apresenta a dinâmica do modelo.

Figura 1: Dinâmica do modelo de procrastinação



fonte: elaborado pelos autores

Estabelecendo $R(t_0)$ como taxa de juros em t_0 para trazer fluxos de caixa a valor presente e lembrando a suposição de capitalização contínua, o projeto ao ser implementado em t_0 tem um valor dado por:

$$V_{t_0} = C(t_0) \cdot \exp(-R(t_0) \cdot \Delta T) \quad \text{equação 8}$$

Conforme discussão na seção anterior, os custos e os benefícios da procrastinação serão incorporados, diretamente, no fluxo de caixa e no nível de risco. Supondo de maneira simplificada que o modelo de

precificação tradicional em finanças, o CAPM (Capital Asset Pricing Model), possa ser utilizado para avaliação do projeto, o nível de risco implica uma taxa de desconto compatível que obedeça a seguinte relação:

$$R(t_0) = R_F + (R_M - R_F)\beta(t_0) \quad \text{equação 9}$$

onde R_F representa o retorno de um ativo livre de risco e R_M , o retorno da carteira de mercado.

Assim, enquanto o custo da procrastinação estará refletido diretamente na diminuição do fluxo de caixa, o benefício estará indiretamente contemplado pela diminuição do nível de risco que implica uma menor taxa de desconto do fluxo de caixa do projeto.

Implementando o projeto no instante t_0 , o fluxo de caixa a ser recebido no futuro, utilizando uma função específica para a equação 4, pode ser representado por:

$$C = C(t_0) = C_0 \cdot \exp(-\delta \cdot \alpha_1 \cdot t_0) \quad \text{equação 10}$$

onde C_0 representa o fluxo futuro se o projeto fosse implementado em $t_0 = 0$, α_1 é um parâmetro de ajuste que indica a velocidade de diminuição do fluxo de caixa com a passagem do tempo e δ pode ser considerado uma medida relativa à saliência do modelo de auto-controle. De acordo com a formulação do problema, quanto maior δ , maiores são os custos percebidos da procrastinação.

Ou seja, quanto mais se demora para implementar o projeto, menor o fluxo futuro decorrente da perda de mercado para a concorrência, por exemplo. Caso o projeto demorasse infinitamente para ser implementado, o fluxo seria nulo. Assim, a função parece fazer sentido com a realidade.

Continuando com a especificação do modelo, a função a seguir ilustra o benefício da diminuição de risco, com a procrastinação.

$$\beta(t_0) = \beta_0 + \frac{\alpha_2}{1 + \alpha_3 \cdot t_0} \quad \text{equação 11}$$

onde β_0 representa o risco do projeto em um equilíbrio de longo prazo, α_2 e α_3 são parâmetros para ajustar o decaimento do risco com a passagem do tempo.

A equação 8 permite que seja identificado o valor presente do projeto no instante t_0 em que é implementado. Porém, o administrador deve identificar, no instante inicial $t = 0$, até qual momento é conveniente procrastinar. Assim, o problema de otimização envolve a maximização do valor presente do projeto no momento $t = 0$. Para simplificar a análise, será considerada taxa de juros $R(t_0)$ para trazer o valor do projeto em $t = t_0$ para $t = 0$. Portanto, o valor do projeto iniciado em $t = t_0$ vale, em unidades monetárias de $t = 0$:

$$V_0(t_0) = V_{t_0} \cdot \exp(-R(t_0)t_0) \quad \text{equação 12}$$

Substituindo as equações 8 e 10 na equação 12, tem-se que:

$$V_0(t_0) = C_0 \cdot \exp(-\delta \cdot \alpha_1 \cdot t_0) \cdot \exp(-R(t_0) \cdot \Delta T) \cdot \exp(-R(t_0) \cdot t_0) = C_0 \cdot \exp[-\delta \cdot \alpha_1 \cdot t_0 - R(t_0)(\Delta T + t_0)]$$

equação 13

O problema de otimização da equação 6 pode ser resolvido achando-se o ponto de máximo da equação acima. Supondo que as condições de primeira e segunda ordem sejam satisfeitas, através da escolha de parâmetros adequados, deve-se adiar o projeto até $t = t_0^*$ tal que:

$$\left. \frac{dV_0(t_0)}{dt_0} \right|_{t_0=t_0^*} = 0$$

equação 14

Resolvendo a derivada acima, tem-se:

$$C_0 \cdot \exp[-\delta \cdot \alpha_1 \cdot t_0 - R(t_0)(\Delta T + t_0)] \left[-\delta \cdot \alpha_1 - \frac{\partial R(t_0)}{\partial t_0} (\Delta T + t_0) - R(t_0) \right] = 0$$

equação 15

onde

$$\frac{\partial R(t_0)}{\partial t_0} = \frac{\partial R}{\partial \beta} \cdot \frac{\partial \beta}{\partial t_0} = -\frac{(R_M - R_F) \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3}{(1 + \alpha_3 \cdot t_0)^2}$$

equação 16

Agrupando os termos quadráticos, lineares e constantes em t_0 , tem-se:

$$A \cdot t_0^2 + B \cdot t_0 + C = 0$$

equação 17

onde

$$A = \delta \cdot \alpha_1 \cdot \alpha_3^2 + \alpha_3^2 \cdot R_F + R_M \cdot \beta_0 \cdot \alpha_3^2 - R_F \cdot \beta_0 \cdot \alpha_3^2, B = 2 \cdot \delta \cdot \alpha_1 \cdot \alpha_3 + 2 \cdot \alpha_3 \cdot R_F + 2 \cdot \alpha_3 \cdot R_M \cdot \beta_0 - 2 \cdot \alpha_3 \cdot R_F \cdot \beta_0,$$

$$C = \delta \cdot \alpha_1 + R_F + R_M \cdot \beta_0 - R_F \cdot \beta_0 + R_M \cdot \alpha_2 - R_F \cdot \alpha_2 - R_M \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \Delta T + R_F \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \Delta T$$

equação 18

E portanto, resolvendo a equação de segundo grau, considerando que $t_0 \geq 0$, é racional se procrastinar até o instante t_0^* tal que:

$$t_0^* = \frac{-B + \sqrt{4 \cdot A \cdot C}}{2 \cdot A}$$

equação 19

3.3. Simulação do modelo

A partir dos resultados obtidos para as funções especificadas no modelo, pode-se simular os ganhos provenientes da estratégia de procrastinação. A fim de exemplificação, considere os parâmetros das funções da Tabela 1, escolhidos de maneira a propiciar magnitudes razoáveis e serem próximos a

realidade das empresas que atuam no Brasil, ou seja, atuação em uma ambiente de alta turbulência e grande suscetibilidade a flutuações de mercado.

Por exemplo, nestes dados hipotéticos, o nível de risco é elevado, quando se compara com uma carteira de mercado, e o fluxo de caixa futuro tem uma dependência razoável em relação à passagem do tempo. A estimativa destes parâmetros para projetos específicos pode ser realizada levando-se em consideração dados históricos da empresa, da indústria e do mercado ou projetando-se a partir de prospecção de analistas. Cabe ressaltar que, uma vez que o modelo leva em consideração o risco, diversos parâmetros têm que ser estimados a priori.

Utilizando-se os dados da Tabela 1, procedeu-se à análise do modelo da opção de procrastinação, com o objetivo de se identificar o instante ótimo em que o projeto deve ser implementado. A Figura 2 apresenta os cálculos do valor do projeto bem como dos parâmetros de fluxo de caixa, risco e retorno exigido em função da passagem do tempo, utilizando-se as equações 13, 10, 11 e 9, respectivamente.

Tabela 1: Parâmetros da simulação do modelo

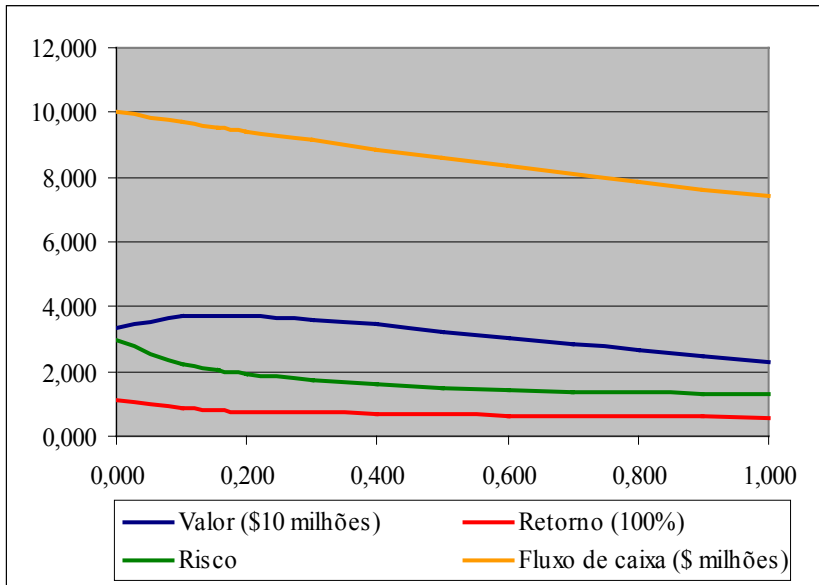
Parâmetro	Valor
C_0	10
δ	0,6
α_1	0,5
α_2	2,0
α_3	6,0
β_0	1,0
R_F	0,2
R_M	0,5
ΔT	1,0

fonte: elaborado pelos autores

Conforme pode ser observado pelos resultados, em conformidade com os pressupostos do modelo, o custo da procrastinação está representado pelo menor fluxo de caixa que o projeto propicia à medida que se atrasa sua implementação. Em contrapartida, o benefício da procrastinação surge quando o adiamento implica que nova informação seja agregada ao processo de tomada de decisão, diminuindo o nível de risco do projeto e, conseqüentemente, reduzindo a taxa de desconto através da qual o fluxo de caixa será descontado. É importante ressaltar que, no modelo, apesar de a informação adicional poder ser positiva ou negativa para o projeto, no instante de análise $t = 0$, este fato somente afeta o nível de risco.

A análise do formato do gráfico de valor sugere que o projeto pode ter um valor presente máximo se for implementado em uma data futura. De fato, independentemente dos aspectos cognitivos do tomador de decisão, é racional procrastinar a execução do projeto até o instante ótimo, que maximiza o valor presente do projeto. Para os dados hipotéticos, deve-se procrastinar, utilizando-se a equação 21, até o instante $t_0^* = 0,156$ unidades de tempo. Até este instante, os benefícios marginais advindos da redução de incerteza são superiores aos custos marginais da redução do fluxo de caixa e, portanto, há motivações não somente psicológicas, mas também financeiras, para se procrastinar.

Figura 2: Simulação do modelo



fonte: elaborado pelos autores

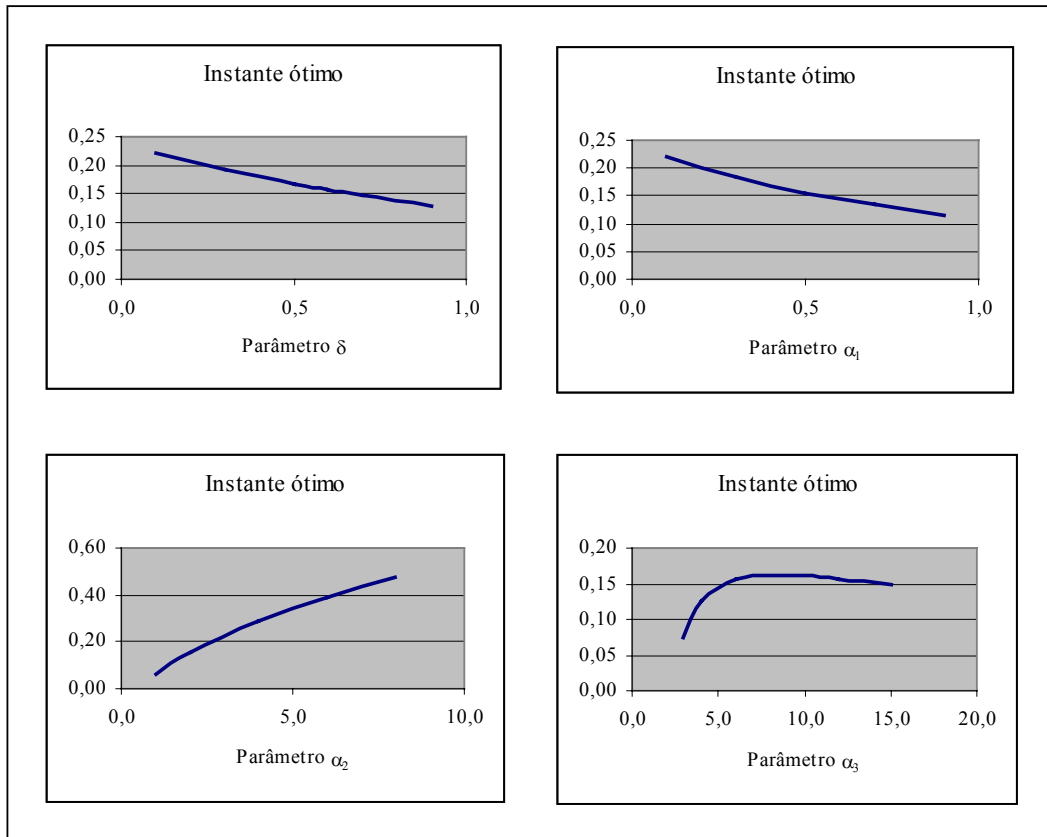
Tendo em vista a estrutura do modelo proposto, procedeu-se à análise de estática comparada, para se investigar a sensibilidade do instante-limite da procrastinação em relação aos diversos parâmetros relevantes. A Figura 3 mostra o comportamento da estratégia ótima de procrastinação em relação aos parâmetros δ e α_1 , associados ao custo do adiamento e α_2 e α_3 , referentes ao benefício da redução do risco.

O parâmetro δ representa uma medida relacionada, de modo inverso, com o custo de saliência de se realizar uma tarefa imediatamente. No caso, quanto maior esta saliência, menor é o fluxo futuro. Os resultados da simulação mostram que se este parâmetro for elevado, maior a penalidade em se procrastinar, uma vez que a redução do fluxo futuro torna-se mais acentuada com a passagem do tempo. Desta maneira, o limite ótimo de procrastinação diminui com a percepção de um δ elevado.

De modo análogo, em decorrência da possibilidade de empresas competidoras conquistarem mercado devido ao pioneirismo, por exemplo, o período de procrastinação deve decrescer a medida que o fator de decaimento α_1 do fluxo de caixa aumente.

Os parâmetros α_2 e α_3 referem-se à modelagem do comportamento do nível de risco associado ao projeto em função do tempo. Pela equação 11, pode-se notar que quanto maior α_2 , maior o risco por unidade de tempo. Quanto maior α_2 , maior o incremento no risco de longo prazo. Dada a dinâmica do modelo proposto, os resultados da simulação mostram que o limite-ótimo da procrastinação é crescente em relação a α_2 , para todo o domínio de α_2 . Em termos conceituais, quanto maior o adicional de risco de curto prazo, maiores os benefícios da procrastinação, evidenciado pelo maior limite ótimo.

Figura 3: Estática comparada do limite ótimo de procrastinação em função de δ , α_1 , α_2 , α_3



fonte: elaborado pelos autores

Em relação ao parâmetro α_3 porém, o comportamento do limite ótimo parece ser crescente em um intervalo e decrescente a partir de um determinado ponto. É um resultado realista, pois de certa maneira, quanto maior o impacto da passagem do tempo na redução da incerteza, maiores são os benefícios da procrastinação. Porém, o atraso demais em implementar um projeto pode ser custoso, no sentido de que o fluxo de caixa residual do projeto pode estar comprometido. Em outras palavras, o atraso pode inviabilizar o projeto, seja por falta de tempo hábil para sua execução seja pela ação da concorrência.

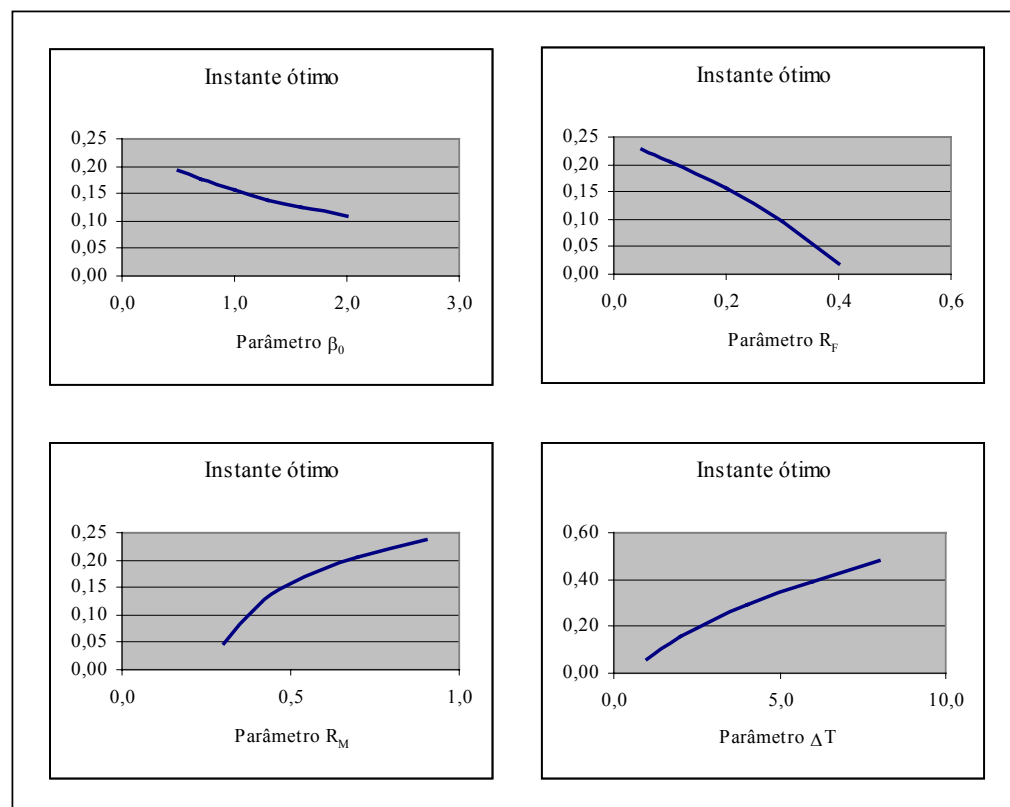
A Figura 4 complementa os resultados da análise de estática comparada, analisando o limite ótimo de procrastinação em relação aos parâmetros β_0 , R_F , R_M , ΔT .

Tendo em vista tratarem-se de parâmetros que não são diretamente associados com a passagem do tempo, a análise é mais simples. Um nível de risco de longo prazo β_0 elevado implica uma menor vantagem em se procrastinar, uma vez que o benefício relativo da diminuição do risco pela passagem do tempo é menor.

Observação interessante, principalmente quando se leva em consideração o caso brasileiro, pode ser obtida na análise da taxa de juros livre de risco R_F . Quanto maior a taxa de juros, menos deve se procrastinar. Em uma primeira análise, pode parecer um resultado contrário ao que a teoria econômica estabelece: quando as taxas de juros são elevadas, menores são os investimentos em projetos. Porém, os resultados desta pesquisa consideram inicialmente que o projeto já seja viável, independentemente do nível da taxa. Neste caso, é claro que uma vez que o projeto é viável, se a taxa de juros for elevada, há

mais motivos para se antecipar à implementação das atividades, pois o desconto a valor presente torna-se muito significativo.

Figura 4: Estática comparada do limite ótimo de procrastinação em função de β_0 , R_F , R_M , ΔT



fonte: elaborado pelos autores

Em contrapartida, quando o retorno médio esperado pelo mercado como um todo aumenta, os resultados mostram que vale a pena procrastinar mais. A racionalidade deste comportamento pode ser justificada levando-se em consideração a equação 9. Quando o prêmio pelo risco de mercado aumenta, maiores poderão ser os benefícios da diminuição da incerteza e, desta maneira, maiores os incentivos para o adiamento de projetos. Finalmente, considerando o prazo de vencimento do fluxo de caixa do projeto ΔT , maior o limite ótimo de procrastinação. Na realidade, os prazos são dados em unidades temporais relativas. Assim, quanto maior o prazo do fluxo, menor é o impacto relativo de um atraso na implementação de um projeto. No caso limite, suponha que o fluxo de caixa do projeto vença em um prazo muito distante. O valor presente deste fluxo tenderia a zero e, conseqüentemente, não faria diferença começar imediatamente o projeto ou procrastinar.

4. COMENTÁRIOS FINAIS

De acordo com a seção anterior, é interessante observar que, partindo-se de um modelo teórico com premissas básicas, se pode construir um escopo de análise extremamente amplo. Diferentemente das premissas específicas do modelo de Akerlof (2001), as suposições do modelo da presente pesquisa são mais realistas, permitindo a identificação de uma solução mais rica.

O modelo de otimização construído dá sugestões não somente do instante a partir do qual a procrastinação leva à perda de riqueza, como também das influências de diversas características do mercado e das empresas na racionalidade em se adiar projetos. O modelo representa, portanto, um instrumento extremamente útil para a análise da decisão estratégica da procrastinação. Para o caso brasileiro, o modelo torna-se adequado na medida em que a grande incerteza de variáveis econômicas e políticas afeta consideravelmente o nível de risco dos projetos. Taxas de juros elevadas, concorrência interna e externa são variáveis que geram flutuação de fluxos de caixa.

O modelo também tem grande aplicabilidade para empresas que operam em setores de alta volatilidade, como é o caso do setor farmacêutico ou de setores intangível-intensivos, que dependem consideravelmente de seus processos de inovação. O estudo da procrastinação pode ser relevante para a análise de estratégias de *first-movers* e de *followers*. Para ser pioneira, uma empresa tem que verificar se os custos marginais de perda potencial de mercado pelo adiamento do lançamento de uma idéia ou de um produto inovador são maiores do que os benefícios da redução da incerteza pela passagem do tempo.

Os resultados do modelo de otimização demonstram, resumidamente, que a procrastinação torna-se mais razoável, ou seja, cria valor, quando:

- os custos de procrastinação medidos pela saliência δ são baixos;
- o fator de decaimento α_1 dos fluxos de caixa é baixo;
- o adicional de risco de curto prazo α_2 é alto;
- a taxa de diminuição do risco α_3 pela passagem do tempo tem um valor limite;
- o equilíbrio de longo prazo do risco β_0 é baixo;
- a taxa de juros básica R_F é baixa;
- o retorno esperado do mercado como um todo R_M é alto;
- o prazo ΔT do projeto é distante.

É claro que modelos, por serem simplificações da realidade, têm limitações. Por exemplo, o modelo provavelmente não incorpora todas as sutilezas bem como não contempla todas as variáveis relevantes do processo de procrastinação. Além disso, existe uma dificuldade em se identificar os parâmetros do modelo para casos reais. Estudos posteriores poderiam investigar metodologias de estimação dos parâmetros baseadas em dados históricos disponíveis sobre a empresa, sobre a indústria e sobre o mercado. Além disso, um maior detalhamento da formação e conceituação do parâmetro de saliência poderia ser realizado.

Apesar das limitações, para o tomador de decisões estratégicas, o modelo pode ser de grande aplicabilidade. Problemas de auto-controle podem ser explorados e transformados em riqueza. Segundo o modelo proposto, existe um ponto ótimo para a empresa investir em projetos que não é necessariamente o instante inicial. Enquanto a perda incremental de fluxo devido ao adiamento da decisão for menor que o ganho incremental decorrente da diminuição de risco pela passagem do tempo, então a procrastinação deve ser incentivada. Neste contexto, através da discussão de um modelo matemático, confrontou-se a visão predominantemente negativa da procrastinação, com uma racionalidade estratégica de criação de riqueza. Assim, a procrastinação, apesar de um problema cognitivo e comportamental, segundo a visão da economia e da psicologia, pode também ser uma solução ótima e gerar valor, se for considerada sua implicação estratégica e financeira.

5. BIBLIOGRAFIA

- ADAMS L. 1998. The effects of birth order on procrastination. Working paper. Disponível em <http://clearinghouse.mwsc.edu/manuscripts/14.asp?logo=&code=>. Acesso em 14 de jan. 2004.
- ADNER R., LEVINTHAL D. 2004. Real options and real tradeoffs: reply. *Academy of Management Review*, **29**(1):120-126.
- ADNER R., LEVINTHAL D. 2004. What is not a real option: considering boundaries for the application of real options to business strategy. *Academy of Management Review*, **29**:74-85.
- AITKEN M. 1982. A personality profile of the college student procrastinator. Dissertation. University of Pittsburgh.
- AKERLOF G. 2001. Behavioral macroeconomics and macroeconomic behavior. *American Economist*, **47**:25-47.
- AKERLOF G. 1991. Procrastination and obedience. *American Economic Review*, **81**(2):1-19.
- AMRAM M., KULATILAKA N. 1999. *Real options: managing strategic investment in an uncertain world*. Cambridge, Harvard Business School Press.
- ANDERSON T. 2000. Real options analysis in strategic decision making: an applied approach in a dual options framework, *Journal of Applied Management Studies*, **9**(2):235-255.
- BARNETT J. 1996. Self-regulation of reading strategies in a college course. Annual meeting of the American Educational Research Association.
- BURKA J., YUEN L. 1983. *Procrastination: why you do it and what about it*. Reading, Addison-Wesley.
- COTTRELL T., SICK G. 2002. Real options and follower strategies: the loss of real option value to first-mover advantage. *The Engineering Economist*, **47**(3):232-263.
- CYERT R., MARCH J. 1992. *A behavioral theory of the firm*. 2 ed. Cambridge, Blackwell.
- DIXIT A., PINDYCK R. 1994. *Investment under uncertainty*. New Jersey, Princeton University Press.
- DOMINGUEZ L. 1999. Putting an end to putting off. *HR Magazine*, February:124-129.
- DRUCKER P. 1966. *The effective executive*. New York, Harper & Row.
- ELLIS A., KNAUS W. 1977. *Overcoming procrastination*. New York, Institute for Rational Living.
- FERRARI J. 2001. Procrastination as self-regulation failure of performance: effects of cognitive load, self-awareness, and time limits on 'working best under pressure'. *European Journal of Personality*, **15**:391-406.
- FERRARI J. 1991. Self-handicapping by procrastinators: protecting self-esteem, social-esteem, or both? *Journal of Research in Personality*, **25**:245-261.
- FERRARI J. 1992. Procrastination in the workplace: attributions for failure among individuals with similar behavioral tendencies. *Personality and Individual Differences*, **13**:315-319.
- FERRARI J., EMMONS R. 1994. Procrastination as revenge: do people report using delays as a strategy for vengeance? *Personality and Individual Differences*, **17**:539-544.
- FERRARI J., JOHNSON J., MCCOWN W. 1995. *Procrastination and task avoidance*. New York, Plenum Press.
- FERRARI J., DOVIDIO J. 2000. Examining behavioral processes in indecision: decisional procrastination and decision-making style. *Journal of Research in Personality*, **34**:127-137.
- FERRARI J., TICE D. 2000. Procrastination as a self-handicap for men and women: a task-avoidance strategy in a laboratory setting. *Journal of Research in Personality*, **34**:73-83.
- FREEDMAN L., EDWARDS D. 1988. Time pressure, task performance, and enjoyment. In: McGrath J. (ed). *The social psychology of time*. 11-133. Beverly Hills, Sage.
- JENSEN M., MECKLING W. 1976. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, **3**(4):305-60.
- KAHNEMAN D., TVERSKY A. 1979. Prospect theory: an analysis of decision under risk, *Econometrica*, March: 263-291.

- KNAUS W. 1983. *How to conquer your frustrations*. Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- LAY C. 1990. Working to schedule on personal projects: an assessment of person-project characteristics and trait procrastination. *Journal of Social Behavior and Personality*, **5**:91-103.
- LAY C. 1996. Trait procrastination, anxiety, and dilatory behavior. *Personality and Individual Differences*, **21**:61-67.
- LUEHRMAN T. 1998. Strategy as a portfolio of real options. *Harvard Business Review*, September-October: 89-99.
- MCCOWN W., PETZEL T., RUPERT P. 1987. An experimental study of some hypothesized behaviors and personality variables of college student procrastinators. *Personality and Individual Differences*, **8**:781-786.
- MILGRAM N., DANGOUR W., RAVIV A. 2001. Situational and personal determinants of academic procrastination. *The Journal of General Psychology*, **119**(2):123-133.
- MILGRAM N., GEHRMAN T., KEINAN G. 1992. Procrastination and emotional upset: a typological model. *Personality and Individual Differences*, **13**:1307-1313.
- MINTZBERG H. 1978. Patterns in strategy formation. *Management Science*, **24**(9):933-948.
- MYERS S. 1984. Finance theory and financial strategy. *Interfaces*, **14**(1):126-137.
- NARAYANAN V., FAHEY L. 1982. The micro-politics of strategy formulation. *Academy of Management Review*, **7**(1):25-34.
- NISBETT R., ROSS L. 1980. *Human inference: strategies and shortcomings of social judgment*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- O'DONOGHUE T., RABIN M. 1999. Doing it now or later. *The American Economic Review*, **89**(1):103-124.
- O'DONOGHUE T., RABIN M. 2001. Choice and procrastination. *The Quarterly Journal of Economics*, **116**(1):121-160.
- PHELPS E., POLLACK R. 1968. On second-best rational and game-equilibrium growth. *Review of Economic Studies*, **35**:185-199.
- PORTER M. 1980. *Competitive strategy*. New York, Free Press.
- RORER L. 1983. Deep RET: A reformulation of some psychodynamic explanations of procrastination. *Cognitive Therapy and Research*, **7**:1-10.
- ROTHBLUM E., SOLOMON L., MURAKAMI J. 1986. Affective, cognitive, and behavioral differences between high and low procrastinators. *Journal of Counseling Psychology*, **33**:387-394.
- SOLOMON L., ROTHBLUM E. 1984. Academic procrastination: frequency and cognitive-behavioral correlates. *Journal of Counseling Psychology*, **31**:503-509.
- THALER R., LOEWENSTEIN G. 1992. Intertemporal choice. In: Richard Thaler (ed). *The winner's curse: paradoxes and anomalies of economic life*. New York, Free Press.
- THALER R. 1991. Some empirical evidence on dynamic inconsistency. In: Richard Thaler (ed). *Quasi Rational Economics*. New York, Russel Sage Foundation.
- TICE D., BAUMEISTER R. 1997. Longitudinal study of procrastination, performance, stress, and health: the costs and benefits of dawdling. *Psychological Science*, **8**(6) – 454-458.
- TICE D., BRATSLAVSKY E., BAUMEISTER R. 2001. Emotional distress regulation takes precedence over impulse control: if you feel bad, do it! *Journal of Personality and Social Psychology*, **80**:53-67.
- TRIGEORGIS L. 1996. *Real options: managerial flexibility and strategy in resource allocation*. Cambridge, MIT Press.
- TUCKMAN B. 1998. Using tests as an incentive to motivate procrastinators to study. *The Journal of Experimental Education*, **66**:141-145.
- WEYMANN E. 1988. Procrastination in the workplace: dispositional and situational determinants of delay behavior at work. *Academy of Management Proceedings*, 226-230.